**VERSIONE INSEGNANTE CON ELEMENTI METAFORICI, IMAGE SCHEMA E FDG**

**Legenda: Elementi mitici e romantici nella storia di William Harvey**

Opposti mitici: giorno/notte, vita/morte, luce/buio, complimenti/critiche, creazione/consumazione, nutriente/non nutriente, aperto/chiuso

Limiti della realtà: ostacoli legati alla realtà delle cose (impedimento a compiere un determinato percorso, forza di gravità, leggi dell’uomo…)

Qualità eroiche: coraggio, perseveranza, fiducia in se stessi, fama

Conoscenza umanizzata: le emozioni del protagonista, il suo modo di approcciarsi alla ricerca

Razionalità romantica: aspetti realistici, concreti, particolareggiati, passione per i dettagli

Senso di meraviglia: percezione dell’incompletezza della conoscenza e quindi stupore

Contestazione: opposizione a Galeno

**William Harvey**

*(Pima parte)*

La maggior parte delle persone sono affascinate riguardo a come il sangue scorre attraverso il corpo. È stata proprio questa curiosità che ha portato William Harvey alla scoperta di uno dei più grandi misteri del corpo umano: il sangue e l’apparato circolatorio!

“*Nessuno, se non coloro che l’hanno sperimentata, può comprendere la bellezza della scienza! In alcune materie di studio si riesce a scoprire solo quello che altri studiosi hanno già scoperto prima di te e niente di più; ma in una ricerca scientifica c’è continuamente qualcosa da scoprire! Quando uno scienziato mette tutto il suo impegno, giorno e notte, in qualcosa che vuole scoprire, allora sicuramente otterrà un risultato!*

*Questo è esattamente quello che è successo a me! Io mi chiamo William Harvey e sono nato in Inghilterra, nel 1578.*

*GLI STUDI*

*Tutto per me è cambiato quando, a 16 anni, sono entrato in una famosa scuola inglese, il Gonville and Caius College di Cambridge perché qui ho potuto assistere, per la prima volta nella mia vita, alla pratica della dissezione! Per insegnare anatomia a scuola, infatti, ogni anno venivano sezionati i cadaveri di due criminali giustiziati. La dissezione è una pratica dura da accettare, ma per fortuna io non sono mai stato superstizioso e non ho mai avuto paura della morte: non ho mai tremato quando mi raccontavano storie dell’orrore, non ho mai temuto che comparisse un fantasma e non ho mai avuto paura del sangue! La dissezione mi turbava, ma la struttura del corpo umano mi ha affascinato fin da subito. È incredibile come ogni organo occupi un posto preciso nel nostro corpo e non avete idea di quante forme e strutture ci sono all’interno di ognuno di noi!*

*È stato da questo momento che ho deciso di dedicarmi allo studio dell’anatomia e della fisiologia!*

*Dopo essermi diplomato in questo famoso college, ho deciso di viaggiare in Europa per migliorare la mia conoscenza del mondo e per incontrare altri studiosi che, come me, si dedicavano all’anatomia…sono andato in Francia, in Germania, in Belgio e, infine, in Italia. In Italia ho scoperto che l’università di Padova era la più famosa scuola di medicina del mondo, così ho colto l’occasione e mi sono fermato a studiare lì per diversi anni! Beh, lo sapete anche voi, non ci si può inventare scienziati da un giorno all’altro e le scoperte scientifiche non ti cadono in testa, ma bisogna fare ricerche, trovare fonti e dati, fare esperimenti e così via…l’università di Padova infatti mi servì per migliorare enormemente le mie conoscenze sul corpo umano e per imparare a fare ricerca.*

*LA VITA ALLA CORTE DI RE GIACOMO*

*Finita l’università sono tornato in Inghilterra e ho iniziato a fare il medico a tutti gli effetti. Ho anche incontrato una ragazza, Elizabeth Browne, che ho deciso di sposare. È stato un colpo di fortuna: Elizabeth era la figlia del medico di re Giacomo. Quindi, quando il dottor Browne è morto, sono diventato io il medico di corte! Ho passato moltissimo tempo a fianco di re Giacomo, sia per curarlo quando stava male, sia per assisterlo durante le sue battute di caccia, dove avevo la possibilità di analizzare le carcasse di numerosi animali. So che può sembrare una brutta cosa, ma sono state proprio queste osservazioni a far nascere in me alcune domande sul sistema circolatorio. Ho iniziato a pensare che il cuore avesse un’importanza fondamentale per la vita, credevo che fosse proprio lui a pompare il sangue in tutto il nostro corpo. Così per migliorare la mia teoria ho studiato il sangue e il cuore in molti animali morti, in alcuni animali invertebrati (come la chiocciola e il gambero) e in criminali giustiziati, sezionandoli. Sono stato costretto a trascorrere giorni e notti a osservarli. Più osservavo e più mi ponevo problemi e i miei pensieri diventavano sempre più bui, fino a che in mezzo a queste tenebre non è comparsa una luce improvvisa. Mi è venuta un’idea così brillante e meravigliosa, eppure così semplice che sono rimasto sorpreso di come nessuno prima di me sia arrivato a scoprire ciò che ho scoperto io!*

*IL MIO LIBRO*

*Ho pubblicato le mie prime scoperte in un libro che ho chiamato 'Studio Anatomico del Movimento del Cuore e del Sangue dell'Animale’. Nel libro spiegavo come, secondo me, il cuore spinga il sangue in un movimento circolare nel corpo; per riuscire a farlo il cuore si contrae e invia il sangue nelle arterie che lo portano in ogni parte del nostro corpo. Dopodiché il sangue ritorna al cuore attraverso le vene. Quindi il cuore agisce come una pompa, spingendo il sangue in tutti gli organi vitali del nostro corpo!*

*Ero molto soddisfatto del mio libro, continuavo a rigirarmelo tra le mani, orgoglioso di ciò che avevo creato e convinto che il governo inglese mi avrebbe ricoperto di onori, complimenti e medaglie! Invece non fu così: mi arrivarono molte più critiche che complimenti!!!*

*Si potrebbe pensare che le critiche fossero dovute al fatto che ho sezionato persone e animali, invece dovete sapere che la dissezione era praticata dai medici antichi molti secoli prima rispetto a me! Pensate, già i greci antichi usavano questa tecnica. Il vero motivo per cui così tanti studiosi mi derisero era che io, con il mio libro, avevo osato dire che quello che fino a oggi si pensava riguardo al cuore e all’apparato circolatorio era sbagliato. Tutti i grandi studiosi prima di me non avevano capito nulla e tutte le cose scritte sui grandi libri di anatomia non erano corrette!*

*I MEDICI DELL’ANTICHITÀ*

*Il problema è che, prima di me, un famosissimo studioso di nome Galeno aveva ideato una teoria sulla circolazione del sangue a cui tutti credevano: secondo Galeno l’organo più importante del nostro corpo era il fegato, non il cuore! Questo perché, secondo lui, il fegato ha il compito di creare sempre nuovo sangue e di inviarlo attraverso le vene a tutto il corpo. Le vene portano così il sangue creato dal fegato a tutti gli organi del nostro corpo e poi i vari organi assorbono il sangue e lo consumano. È per questo che il sangue doveva essere creato e ricreato dal fegato continuamente: tutte le volte che veniva distribuito nel corpo si consumava completamente e quindi diminuiva.*

*Ma la verità è che Galeno non dava la giusta importanza al cuore! Infatti, secondo me, il sangue non viene creato dal fegato e soprattutto non va distrutto! Invece, grazie al cuore, il sangue non si ferma mai e scorre continuamente nelle nostre vene e arterie!! Il sangue viene spinto fuori dal cuore e distribuito a ciascuna parte del corpo. Ogni parte viene nutrita e riscaldata dal sangue. Quando invece arriva alle diverse parti del corpo il sangue si raffredda e diventa meno nutriente. A questo punto, daccapo, attraverso le vene tutto il sangue ritorna al cuore per riacquistare la sua perfezione. E di nuovo torna a venir distribuito all’organismo. Tutto questo movimento dipende dal cuore ed è per questo che secondo me il cuore permette la vita!*

*Io però credevo davvero in quello che avevo scritto nel mio libro e infatti tutte le mie ricerche e tutti i miei esperimenti non facevano altro che confermare la mia teoria…così, nonostante molte persone mi dicessero che sbagliavo e di lasciar perdere, ho continuato a studiare e sperimentare, finché non sono riuscito a dimostrare a tutti che avevo ragione.”*

*PROLOGO*

Harvey morì a 79 anni, il 3 giugno 1657. Nel testamento lasciò i suoi averi al fine di fondare una [scuola](http://it.wikipedia.org/wiki/Scuola), tuttora esistente, nella sua città natale, dove è commemorato cosi: “*William Harvey, il primo ad aver compiuto studi sperimentali sulla*[*circolazione polmonare*](http://it.wikipedia.org/wiki/Circolazione_polmonare)*e del*[*sangue*](http://it.wikipedia.org/wiki/Sangue)”.

Tutte le sue opere esistono oggi, ed è considerato come uno dei doni più grandi al mondo della medicina.

Anche se ha dovuto affrontare moltissime critiche per le sue opere, le scoperte di Harvey hanno aperto una nuova strada nel campo della medicina moderna. Quando la gente ha cominciato a rendersi conto della correttezza dei suoi risultati, la sua fama si sparse per il mondo, facendo di lui uno dei medici più famosi di sempre.

Grazie alle scoperte di Harvey moltissimi studiosi sono riusciti a comprendere in maniera ancora più profonda l’apparato circolatorio!

Vediamo alcuni esempi importanti:

Nel 1665 Marcello Malpighi ha cercato di comprendere come il sangue passi dalle arterie alle vene. Così, osservando al microscopio i polmoni di una rana, ha scoperto i capillari: dei sottilissimi tubicini che collegano le arterie alle vene e che permettono al sangue di scorrere in tutto il corpo.

Nel 1768 Lazzaro Spallanzani, incuriosito dal sangue e deciso a scoprire da che cosa è formato, fu il primo a osservare e descrivere i globuli bianchi e i globuli rossi (delle importanti cellule che compongono il sangue).

Nel 1967 in Sudafrica Christiaan Barnard fu il primo chirurgo a trapiantare un cuore umano! Christiaan operò un uomo, che soffriva di una grave malattia al cuore, sostituendo il suo cuore malato con un cuore (umano) sano. Sfortunatamente il paziente morì 18 giorni dopo il trapianto perché all’epoca ancora non esistevano le medicine necessarie per evitare che il corpo rigettasse il cuore nuovo.

Nel 1969 Denton Cooley divenne famoso in tutto il mondo per aver eseguito il primo trapianto di cuore artificiale in un essere umano. Lo stesso Denton disse: “*Stiamo mirando ad un dispositivo che abbia la capacità di pompare circa sei litri di sangue al minuto. Quello che vogliamo è un cuore artificiale che riesca a tenere in vita un paziente fino alla disponibilità di un cuore umano per il trapianto. Questo dispositivo non è stato progettato per la sostituzione permanente, ma abbiamo adottato una misura disperata per salvare la vita di un uomo*”. L’uomo a cui impiantarono questo cuore artificiale sopravvisse con questo dispositivo per 3 giorni, cioè il tempo necessario per trovargli un donatore umano!